|  |
| --- |
| Bagnis Gabriele 4^Arob 31/10/2019 |

|  |
| --- |
| Esercizio 1 sottoreti |

# Consegna

Si deve progettare una LAN per il dipartimento di smart-robot della scuola.

La LAN comprende 5 sottoreti, due per le aule (aula3.0 e smartlab) e tre destinate alle aree di progetto (PJ1, PJ2, PJ3), che comunicano tra loro tramite uno switch e dispongono dello stesso numero massimo di terminali. La rete dispone di un indirizzamento Classless che utilizza il range di indirizzi 192.168.100.0/24.

1. Quale Subnet mask è necessaria per poter realizzare 5 sottoreti all'interno del range di indirizzi 192.168.100.0/24?
2. Per ognuna delle sottoreti trovare:
3. indirizzo di rete
4. primo e ultimo indirizzo utile assegnabile ad un host
5. indirizzo di broadcast
6. Progettare le 5 sottoreti in Cisco Packet Tracer e per ognuna di esse verificare i risultati dei ping. Utilizzare almeno 3 host per ogni sottorete.

## Punto 1

Per creare 5 sottoreti mi servono minimo 3 bit per riuscire a indirizzarle, in questo caso creo 8 sottoreti ma ne utilizzerò solamente 5.

Quindi passo da una Subnet /24 a una /27

Quindi per calcolare il numero di host della sottorete devo fare in cui N è il numero di bit a 1 nella subnet mask. Quindi in questo caso avrò 30 host per sottorete

## Punto 2

### Punto 2a

Per ricavare l’indirizzo di rete devo imporre la parte host tutta a zero:

1. 192.168.100.0/27
2. 192.168.100.32/27
3. 192.168.100.64/27
4. 192.168.100.96/27
5. 192.168.100.128/27

### Punto 2b

Gli indirizzi di host vanno dall'indirizzo successivo all'indirizzo che rende possibile indirizzare il numero di host della sottorete (30 in questo caso):

1. Da 192.168.100.1/27 a 192.168.100.30/27
2. Da 192.168.100.33/27 a 192.168.100.62/27
3. Da 192.168.100.65/27 a 192.168.100.94/27
4. Da 192.168.100.97/27 a 192.168.100.127/27
5. Da 192.168.100.129/27 a 192.168.100.158/27

### Punto 2c

Per ricavare l’indirizzo di broadcast devo imporre la parte host tutta a uno:

1. 192.168.100.31/27
2. 192.168.100.63/27
3. 192.168.100.95/27
4. 192.168.100.127/27
5. 192.168.100.159/27

## Punto 3

### Schema di rete

|  |
| --- |
|  |

### Ping tra PC della stessa sottorete

Tra PC della stessa sottorete

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

In questo caso il ping ha avuto successo perché i due PC fanno parte della stessa sottorete

### Ping tra PC di due sottoreti diversi

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

In questo caso il ping è fallito perché i PC fanno parte di due sottoreti diversi